DFO - Library / MPO - Bibliothèque
14048688
254398

Fisheries and Oceans Canada
Science
Pêches et Océans Canada
Sciences
Laurentian Region

DFO Science
Stock Status Report B4-01 (2001)

West Coast of Newfoundland Atlantic Herring (Division 4R) - Update (2000)

Background

This document is an update of the main data regarding the fishery, biology, and abundance of Atlantic herring (Clupea harengus) on the west coast of Newfoundland (NAFO Division 4R; Figure 1). It complements the information presented in Stock Status Report SSR B4-01 (2000), published in 2000, with a complete analytical assessment of the spring and fall spawning stocks of this species.

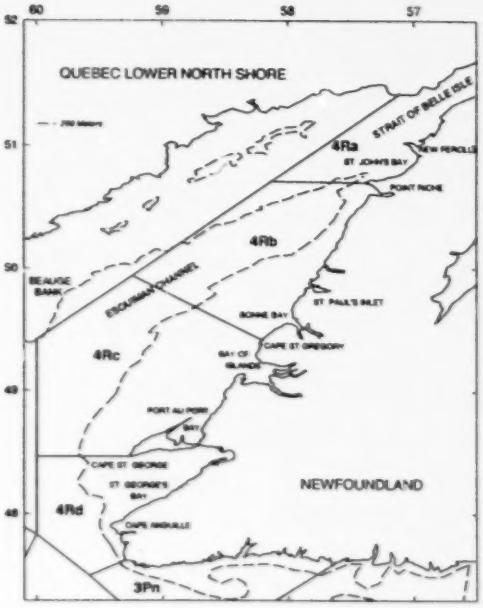


Figure 1. Management units for Atlantic herring on the west coast of Newfoundland (NAFO Division 4R).

INSTITUT MAURICE-LAMONTAGNE
BIBLIOTHÈQUE
MAI 11 2001
MONT-JOLI
GOUV. CANADA - PÊCHES ET OCÉANS

The Fishery

Nominal Catches

In 2000, herring landings for the west coast of Newfoundland totalled 12,584 t, which was 1,876 t higher than in 1999 (Table 1) and 584 t higher than the 12,000 t figure from the last assessment advice (Figure 2). Large purse seines (>75 feet) captured 8,488 t of herring, compared with 3,165 t for small purse seines (<65 feet) and 931 t for gillnets. Since 1990, annual landings of herring for these three types of gear have averaged 12,205 t, 2 883 t, and 1 475 t, respectively.

Ex. 2

Table 1. West Coast of Newfoundland herring landings (t) by gear sector since 1990.

GEAR	YEAR											AVERAGE
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000**	(1990-1999)
Gillnet*	983	842	669	247	893	1 806	2 279	2 156	4 455	962	931	1 475
Small purse seine	0	0	4 390	3 752	3 854	3 392	3 072	3 053	4 435	2 599	3 165	2 883
Large purse seine	16 301	25 594	10 277	11 309	17 634	10 814	9 473	7 751	9 468	7 147	8 488	12 205
TOTAL	17 284	26 436	15 336	15 308	22 381	16 012	14 824	12 960	18 358	10 708	12 584	

* Includes bar seine and trap

** Preliminary statistics

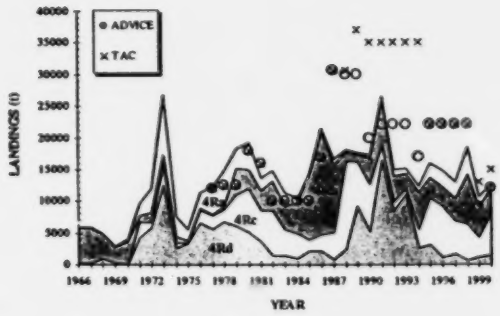


Figure 2. Cumulative commercial herring landings (t) by NAFO unit area from 1965 to 2000 (TAC and assessment advices shown).

Figure 3. Condition factors (with standard errors) for spring-spawners (◆) and fall-spawners (■), calculated from October to December for the years 1970 to 2000 (average values are indicated by horizontal lines).

Resource Status

Biological Indicators

In 2000, the condition of spring and fall-spawners was better than in 1999 (Figure 3). These new condition values for herring now exceed the historic averages and are of the same order of magnitude as those measured in the 1980s.

Average Age of Catch

The average age of the fall-spawners rose slightly from 1999 to 2000 (Figure 4), but the average age of the spring-spawners continued to fall. In fact, the value calculated for 2000 is the lowest in the entire time series.

Table 1. West Coast of Newfoundland herring landings (t) by gear sector since 1990.

GEAR	YEAR											AVERAGE
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000**	(1990-1999)
Gillnet*	983	842	669	247	893	1 806	2 279	2 156	4 455	962	931	1 475
Small purse seine	0	0	4 390	3 752	3 854	3 392	3 072	3 053	4 435	2 599	3 165	2 883
Large purse seine	16 301	25 594	10 277	11 309	17 634	10 814	9 473	7 751	9 468	7 147	8 488	12 205
TOTAL	17 284	26 436	15 336	15 308	22 381	16 012	14 824	12 960	18 358	10 708	12 584	

* Includes bar seine and trap

** Preliminary statistics

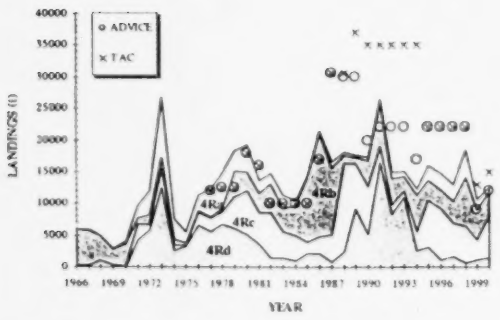


Figure 2. Cumulative commercial herring landings (t) by NAFO unit area from 1965 to 2000 (TAC and assessment advices shown).

Resource Status

Biological Indicators

In 2000, the condition of spring and fall-spawners was better than in 1999 (Figure 3). These new condition values for herring now exceed the historic averages and are of the same order of magnitude as those measured in the 1980s.

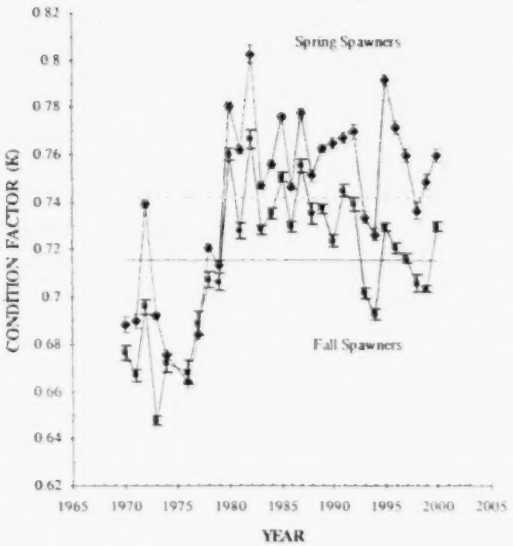


Figure 3. Condition factors (with standard errors) for spring-spawners (◆) and fall-spawners (■), calculated from October to December for the years 1970 to 2000 (average values are indicated by horizontal lines).

Average Age of Catch

The average age of the fall-spawners rose slightly from 1999 to 2000 (Figure 4), but the average age of the spring-spawners continued to fall. In fact, the value calculated for 2000 is the lowest in the entire time series.

Figure 4. Average age of spring and fall-spawners caught from 1965 to 2000.

Abundance Indicators

Questionnaire

After the 2000 fishing season, several respondents to a survey questionnaire expressed their concern about the status of the fall-spawner herring stock. These fishermen, mainly in unit areas 4Ra and 4Rb (Figure 1), perceive the abundance of this stock as declining. But unlike in previous years, some respondents also said that the spawn of the spring-spawner herring stock in St George's Bay had greatly improved.

Catch Rates

The normalized gillnet catch rates calculated from index-fisherman logbooks and industry logbooks had shown a downward trend since 1987, but rose slightly in 2000 (Figure 5), so that the measured values were similar to those observed in the mid-1990s.

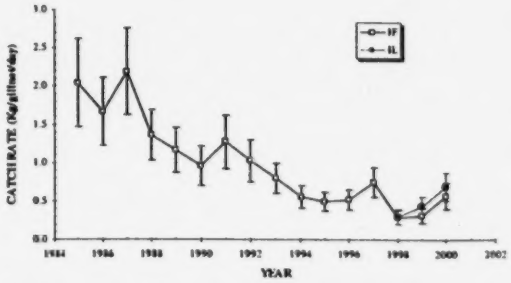


Figure 5. Normalized catch rates for spring-spawners, calculated from index-fisherman (IF) logbooks for 1985 to 2000 and from industry logbooks (IL) for 1998 to 2000 (95% confidence intervals also shown).

Outlook

Despite the management measures that have been applied in recent years to reduce the fishing effort targeting the spring-spawner herring stock, the average age of this stock continues to decrease. The cause of this decrease might be a continued high level of fishing effort directed at this stock, or the arrival of a large number of small herrings associated with a dominant year-class, or a combination of these two factors.

A rise in the catch rates for the spring-spawner herring stock was observed in 2000, which indicates an improvement in the status of this stock. It would be premature, however, to discontinue the management measures currently in effect (i.e., the protection of certain bays during the spawning season). For example, after this stock's status had improved slightly in 1997, and the fishery was resumed the following year, the abundance of this stock immediately began to decline again. Hence we recommend that the current measures be maintained.

References

DFO, 2000. West Coast of Newfoundland Atlantic Herring (Division 4R). DFO Science, Stock Status Report B4-01 (2000).

For further information, contact:

François Grégoire
Maurice Lamontagne Institute
850, route de la Mer
Mont-Joli, Quebec
G5H 3Z4
Tel. (418)775-0589
Fax (418)775-0740
E-mail: gregoiref@dfo-mpo.gc.ca

Correct citation for this publication:

DFO, 2001. West Coast of Newfoundland Atlantic Herring (Division 4R) – Update (2000). DFO Science, Stock Status Report B4-01 (2001).

This report is available from the:

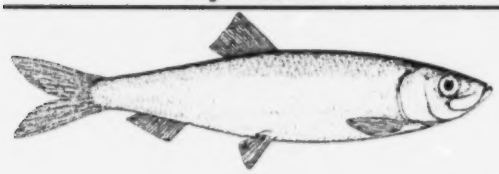
Regional Stock Assessment Office,
Department of Fisheries and Oceans,
Maurice-Lamontagne Institute,
P.O. Box. 1000, Mont-Joli,
Quebec, Canada
G5H 3Z4

Email: Stocksrl@dfo-mpo.gc.ca

ISSN 1480-4913

La version française est disponible à l'adresse ci-dessus.

Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science



Hareng de la côte ouest de Terre-Neuve (Division 4R) - Mise à jour (2000)

Renseignements de base

*Le présent document est une mise à jour des principales données reliées à la pêche, la biologie et l'abondance du hareng (*Clupea harengus*) de la côte ouest de Terre-Neuve (division 4R de l'OPANO; Figure 1). Il est un complément au Rapport sur l'État des Stocks RES B4-01 (2000) publié en 2000 résultant d'une évaluation analytique complète des stocks des harengs géniteurs de printemps et d'automne.*

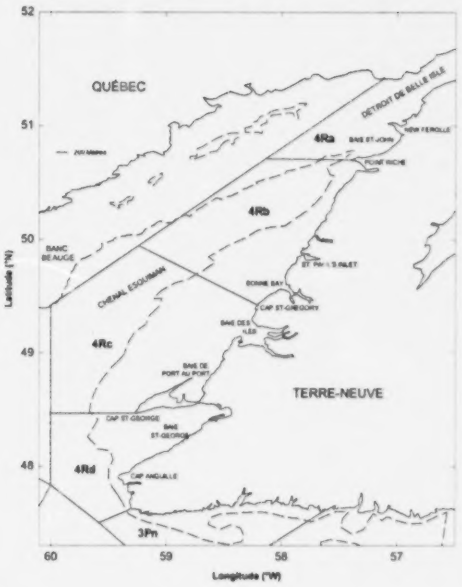


Figure 1. Unités de gestion du hareng de la côte ouest de Terre-Neuve (Division 4R de l'OPANO).

La pêche

Prises nominales

En 2000, le total des débarquements de hareng pour la côte ouest de Terre-Neuve s'est établi à 12 584 t, ce qui représente une hausse de 1 876 t par rapport à 1999 (Tableau 1) et un écart de 584 t par rapport aux 12 000 t du dernier avis scientifique (Figure 2). Les grands senneurs (>75 pieds) ont capturé 8 488 t de hareng comparativement à 3 165 t pour les petits senneurs (<65 pieds) et 931 t pour les filets maillants. Depuis 1990, les débarquements annuels moyens de hareng pour ces trois types d'engins de pêche ont été de 12 205 t, 2 883 t et 1 475 t respectivement.

Tableau 1. Débarquements (t) de hareng sur la côte ouest de Terre-Neuve par engin de pêche depuis 1990.

ENGIN	ANNÉE											MOYENNE
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000**	(1990-1999)
Filet maillant*	983	842	669	247	893	1 806	2 279	2 156	4 455	962	931	1 475
Petit senneur	0	0	4 390	3 752	3 854	3 392	3 072	3 053	4 435	2 599	3 165	2 883
Grand senneur	16 301	25 594	10 277	11 309	17 634	10 814	9 473	7 751	9 468	7 147	8 488	12 205
Total	**17 284**	**26 436**	**15 336**	**15 308**	**22 381**	**16 012**	**14 824**	**12 960**	**18 358**	**10 708**	**12 584**	

* Comprend les sennes-barrages et les trappes à morue
** Statistiques préliminaires

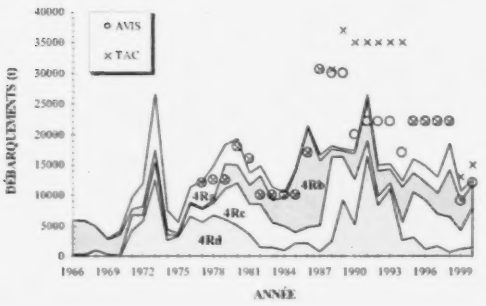


Figure 2. Débarquements (t) commerciaux (cumulatifs) de hareng par zone unitaire de l'OPANO de 1965 à 2000 (TAC et avis scientifiques indiqués).

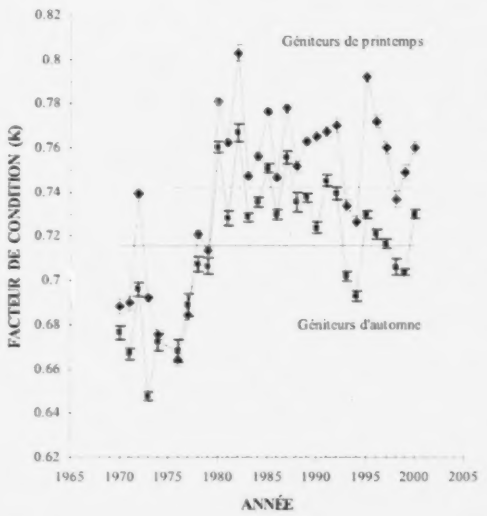


Figure 3. Facteur de condition (avec erreurs standards) des géniteurs de printemps (◆) et d'automne (■), calculé entre octobre et décembre pour la période de 1970 à 2000 (les valeurs moyennes sont indiquées par les traits horizontaux).

État de la ressource

Indicateur biologique

En 2000, la condition des géniteurs de printemps et d'automne s'est améliorée par rapport à 1999 (Figure 3). Ces nouvelles valeurs de la condition du hareng sont maintenant supérieures aux moyennes historiques, et du même ordre de grandeur que celles qui ont été mesurées au cours des années 1980.

L'âge moyen des captures

L'âge moyen des géniteurs d'automne s'est légèrement redressé en 2000 par rapport à 1999 (Figure 4). Cependant, celui des géniteurs de printemps continue toujours à

diminuer. En fait, la valeur calculée en 2000 est la plus faible de toute la série historique.

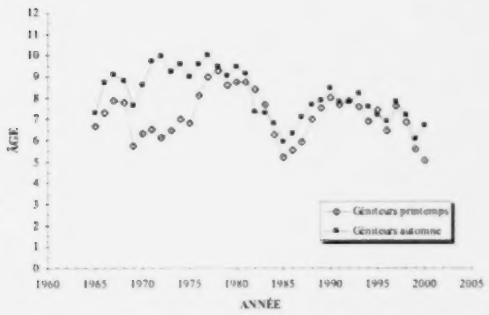


Figure 4. L'âge moyen des géniteurs de printemps et d'automne capturés entre 1965 et 2000.

Indices d'abondance

Questionnaire

À la suite de la saison de pêche 2000, plusieurs répondants à un questionnaire ont exprimé leur inquiétude quant à l'état du stock des harengs d'automne. Ces pêcheurs, principalement des zones unitaires 4Ra et 4Rb (Figure 1), perçoivent une diminution de l'abondance de ce stock. Contrairement aux dernières années, certains répondants ont aussi mentionné que la ponte des géniteurs de printemps dans la baie St-George s'était grandement améliorée.

Taux de capture

Les taux de capture normalisés aux filets maillants calculés à partir des journaux de bord des pêcheurs repères et de l'industrie montrent une tendance à la baisse depuis 1987. Ces indices se sont légèrement redressés en 2000 (Figure 5) et les valeurs mesurées sont semblables à celles observées au milieu des années 1990.

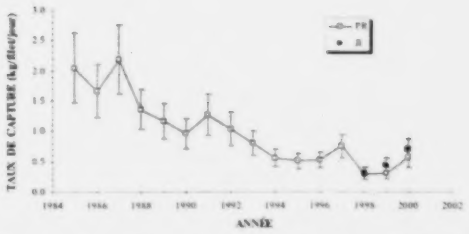


Figure 5. Taux de capture normalisés des géniteurs de printemps calculés à partir des journaux de bord des pêcheurs repères (PR) pour 1985 à 2000 et de l'industrie (JI) pour 1998 à 2000 (les intervalles de confiance à 95% sont aussi présentés).

Perspectives

Malgré les mesures de gestion qui ont été appliquées au cours des dernières années pour réduire l'effort de pêche dirigé sur le stock des harengs de printemps, l'âge moyen de ces derniers continue toujours à diminuer. Cette diminution pourrait être causée par un effort de pêche dirigé sur ce stock qui est encore élevé, par l'arrivée d'un grand nombre de petits harengs associés à une classe d'âge dominante, ou par une combinaison de ces deux facteurs.

Une hausse des taux de capture du stock des harengs de printemps a été observée en 2000. Cette hausse est un indice de l'amélioration de la situation de ce stock. L'arrêt des mesures de gestion présentement en vigueur (c.-à-d. protection de certaines baies lors de la ponte) serait cependant prématuré. Par exemple, après une legère amélioration de la situation en 1997, la reprise de la pêche dès l'année suivante s'est aussitôt traduite par une reprise du déclin d'abondance de ce stock. On recommande le maintien de ces mesures.

Références :

MPO, 2000. Hareng de la côte ouest de Terre-Neuve (Division 4R). MPO Sciences, Rapport sur l'état des stocks B4-01 (2000).

Pour obtenir de plus amples renseignements :

François Grégoire
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4
Tél. (418)775-0589
Fax. (418)775-0740
Courrier électronique: gregoiref@dfo-mpo.gc.ca

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 2001. Hareng de la côte ouest de Terre-Neuve (Division 4R) – Mise à jour (2000). MPO Sciences, Rapport sur l'état des stocks B4-01 (2001).

Ce rapport est disponible auprès du :

Bureau régional des évaluations de stocks,
Ministère des Pêches et des Océans,
Institut Maurice-Lamontagne,
C.P. 1000, Mont-Joli,
Québec, Canada
G5H 3Z4

Courrier électronique: Stocksrl@dfo-mpo.gc.ca

ISSN 1480-4921

An English version available upon request at the above address.

Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science